

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1934

THÈSE

N°

468

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Emmanuel François POULIQUEN

Né le 17 juin 1907 à Brest (Finistère)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Ancien Interne des Hospices Civils de Brest

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT

DE

L'INVAGINATION INTESTINALE AIGÜE

DU NOURRISSON

Président : M. OMBRÉDANNE, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1934

884

Année 1934

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Emmanuel François POULIQUEN

Né le 17 juin 1907 à Brest (Finistère)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

Ancien Interne des Hospices Civils de Brest

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE

DU

TRAITEMENT

DE

L'INVAGINATION INTESTINALE AIGÜE

DU NOURRISSON

Président : M. OMBREDANNE, Professeur

PARIS

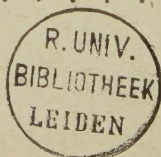
LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAUVIGNE, 2

1934

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale	PROUST.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	CLERC.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et Médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BAITHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.	Maurice VILLARET.
	ACHARD.
Clinique médicale.	BEZANÇON.
	CARNOT.
	Marcel LABBÉ
Hygiène et clinique de la première enfance.	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale.	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.	SERGENT.
Clinique de la tuberculose	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire.	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

ALAJOUANINE Neurologie et Psychiatrie.
BÉNARD (Henri) . . . Pathologie médicale.
BERNARD (Etienne) . . . Pathologie médicale.
BOULIN . . . Pathologie médicale.
BROCQ . . . Pathologie chirurgicale.
BULLIARD . . . Histologie.
CATHALA . . . Pathologie médicale.
CHABROL . . . Pathologie médicale.
CHEVALLIER. Pathologie médicale.
DOGNON . . . Physique.
DONZELOT . . . Pathologie médicale.
FEY Urologie.
GALLIARD . . . Parasitologie.
GASTINEL . . . Bactériologie.
GATELLIER . Pathologie chirurgicale.
De GAUDART D'ALLAINES Pathologie chirurgicale.
GAYET Physiologie.
GIROUD Histologie.
HAGUENAU . Pathologie médicale.
HALPHEN . . . Oto-rhino-laryngologie.
HAZARD . . . Pharmacologie.
HUGUENIN . . Anatomie pathologique.
JOANNON . . . Hygiène.
LABBÉ (Henri). Chimie biologique.
LACOMME . . . Obstétrique.
LANTUÉJOUL. Obstétrique.
LAROCHE(Guy) Pathologie médicale.

MM.

LEMAIRE . . . Pathologie expérimentale.
LEVEUF . . . Pathologie chirurgicale.
Mlle J. LÉVY . Pharmacologie.
LEVY-VALENSI. Neurologie et Psychiatrie.
MOREAU . . . Pathologie médicale.
MOULONGUET . . . Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN . . . Pathologie médicale.
OBERLING . . . Anatomie pathologique.
PETIT-DUTAILLIS . . Pathologie chirurgicale.
PIEDELIEVRE Médecine légale.
PORTES Obstétrique.
QUENU Pathologie chirurgicale.
RICHET Physiologie.
SANNIÉ Chimie biologique.
SÉNÈQUE . . . Pathologie chirurgicale.
SÉZARY Dermatologie et syphiligraphie.
TROISIER . . . Pathologie expérimentale.
TURPIN Pathologie médicale.
VALLERY-RA-DOT (Pasteur). Pathologie médicale.
VELTER Ophtalmologie.
VIGNES Obstétrique.
WILMOTH . . . Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE . . . Pathologie chirurgicale.
BUSQUET . . . Pharmacologie.
CHAULLEY-BERT . . . Physiologie.

MM.

LEROUX . . . Anatomie pathologique.
NEVEU LEMAIRE. Parasitologie.
ZIMMERN . . . Physiologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.	
ABRAMI . . .	Clinique médicale.
AUBERTIN . . .	Clinique médicale.
BRULE . . .	Clinique médicale.
CHIRAY . . .	Clinique médicale.
DUVOIR . . .	Clinique médicale.
HARVIER . . .	Clinique médicale.
LIAN	Clinique médicale.
BASSET . . .	Clinique chirurgicale.
CADENAT . . .	Clinique chirurgicale.

MM.	
HEITZ-BOYER .	Clinique chirurgicale.
MOCQUOT . . .	Clinique chirurgicale.
MOURE	Clinique chirurgicale.
SCHWARTZ . . .	Clinique chirurgicale.
GUÉNIOT . . .	Clinique obstétricale.
LE LORIER . . .	Clinique obstétricale.
LEVY-SOLAL . .	Clinique obstétricale.
METZGER . . .	Clinique obstétricale.

V. — CHARGÉS DE COURS

CHAILLEY BERT, agrégé . . .	Éducation physique.
FREY	Stomatologie.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

*En témoignage de ma grande
affection.*

A MON PÈRE

le Docteur E. POULIQUEN

Chirurgien de l'Hospice Civil de Brest
Membre Correspondant national de la Société de Chirurgie

*Qui m'a inspiré le sujet de cette
thèse et m'a guidé dans sa ré-
daction. Qu'elle soit l'expression
de ma reconnaissance et de mes
sentiments très affectueux.*

A MA FEMME

A MES SŒURS

A MES FRÈRES

MEIS ET AMICIS

A NOTRE MAITRE

Monsieur le Professeur OMBRÉDANNE

Professeur de Clinique Chirurgicale infantile
Chirurgien de l'Hôpital des Enfants Malades
Officier de la Légion d'Honneur

*En témoignage de notre respectueuse
reconnaissance pour l'honneur
qu'il nous a fait en acceptant de
présider cette thèse et pour la sym-
pathie bienveillante dont il a fait
preuve à notre égard durant que
nous étions son élève.*

A Monsieur le Docteur G. HUC

Chirurgien de l'Hôpital St-Joseph

*En reconnaissance de l'affectueuse
sympathie et de l'aide qu'il nous a
toujours apporté au cours de nos
études médicales.*

A Messieurs les Docteurs

SORREL, René BLOCH, FÈVRE et MÉRIGOT

*Auprès de qui nous avons trouvé le
meilleur accueil et de précieux ren-
seignements pour l'élaboration de
notre thèse.*

A NOS MAITRES DANS LES HOPITAUX

Monsieur le Professeur F. WIDAL (*in memoriam*).

Monsieur le Professeur P. DUVAL.

Monsieur le Docteur LEVANT.

Monsieur le Docteur Jean HALLÉ.

Monsieur le Docteur BAUMGARTNER.

Externat :

Monsieur le Professeur agrégé AUVRAY.

Monsieur le Professeur OMBRÉDANNE.

Monsieur le Docteur BROUARDEL.

Monsieur le Docteur René BLOCH.

A NOS MAITRES DE L'HOPITAL ST-JOSEPH

Monsieur le Docteur MESLAY
Monsieur le Docteur COCHEZ

A NOS MAITRES DE L'HOSPICE CIVIL DE BREST

Monsieur le Docteur POULIQUEN
Monsieur le Docteur de la MARNIERRE

INTRODUCTION

L'invagination intestinale du nourrisson a été à l'ordre du jour depuis quelques années et de nombreuses discussions ont eu lieu au sujet de son traitement. Aujourd'hui la question semble être à peu près au point, la grande majorité des chirurgiens d'enfants ayant trouvé un terrain d'entente dans un traitement médico-chirurgical : l'association du lavement opaque et de l'intervention. Mais là où des opinions très diverses se manifestent encore, c'est dans l'importance relative de ces deux agents thérapeutiques, c'est-à-dire dans la conduite à tenir une fois le lavement terminé, suivant les présomptions ou les certitudes qu'il a pu donner.

C'est cet important chapitre du traitement que nous désirons surtout étudier après avoir consulté les travaux des auteurs familiarisés avec la question.

HISTORIQUE

Le traitement de l'invagination par refoulement gazeux, liquide ou mécanique est très ancien ; il a dû venir spontanément à l'esprit du premier praticien qui a procédé à l'autopsie d'un enfant mort de cette affection. Il était connu d'Hippocrate (d'Allaines et Armingeat). En tout cas, dans toute la littérature médicale du siècle dernier, l'on retrouve de nombreuses observations et statistiques d'invagination traitées par lavements gazeux ou liquides. Ces travaux sont souvent d'origine anglo-saxonne. Un certain nombre de ces observations sont très soigneusement étudiées et témoignent de la part de leurs auteurs une connaissance parfaite de la symptomatologie de l'affection.

Nous en avons relevé une en particulier, dans laquelle un lavement gazeux avait donné un succès certain : elle est extraite du « *British medical journal de 1862* » son auteur est Cousins. Elle est d'une précision parfaite.

Bosia rapporte également, dans la *Gazette des Hôpitaux* du 27 octobre 1863 une observation originale, dans laquelle une invagination colo-colique dont la tête descend dans l'ampoule rectale a pu être réduite par la

poussée directe d'un tampon emmanché sur une forte sonde entièrement introduite dans le rectum. La désinvagination est certaine car l'enfant a une selle normale, s'endort et guérit.

De tous côtés des travaux épars affluent mais ce sont Rillet et Barthez qui semblent avoir les premiers étudié la question avec ensemble dans leur traité de chirurgie infantile, en 1865.

Ils doutent que la valvule de Bauhin soit une barrière absolue au lavement et font sur le cadavre des injections rectales pour s'assurer de la réalité de ce fait.

Ils notent la rareté des formes iléo-iléales, des invaginations doubles, sauf au cours de l'agonie. Ils connaissent la fréquence des formes iléo-cæcales et iléo-coliques qu'ils ne désignent pas encore sous ces noms.

En fait de traitement, ils proposent :

- le lavement simple sous pression,
- l'insufflation au moyen d'un soufflet qui donne entre autres un succès à Wood, rapporté dans l'*American Journal*, n° 30, 1836 ;
- enfin la propulsion mécanique du Boudin, Cousins, et Niessen, rapporté dans le journal de Cronstadt ;
- ils parlent même de l'intervention et font mention de l'incision droite.

Plus près de nous, du moins en France, nous voyons quelques conseils moins logiques. Jaccoud, dans son traité de 1877 préconise la glace sur le ventre, les lavements purgatifs, l'action du chloroforme et du camphre, enfin des lavements de tabac comme excitant.

Gras et Vautrin placent leur confiance dans les cal-

mants, la belladone, mais utilisent volontiers le lavement électrique recommandé par Duchêne de Boulogne.

A l'étranger le lavement reste classique et donne d'assez bons résultats.

L'intervention, déjà envisagée par Dupuytren, tente beaucoup de chirurgiens par sa logique, mais elle ne peut donner autre chose que des désastres tant que les progrès de l'asepsie et de la technique chirurgicale n'auront pas vulgarisé la laparotomie.

C'est Grisel qui dans son rapport au congrès de Rouen en 1904 fait le point sur la question intervention : il oppose le 14 % de mortalité à la douzième heure aux 78 % au quatrième jour.

Il condamne absolument les lavements gazeux ou liquide. Sa statistique opératoire donne en bloc 57 % de succès.

La statistique de Clubbe, rapportée par d'Allaines et Armingeat, montre d'autre part les améliorations continues de la technique, prouvées par les statistiques, qui vont en s'améliorant très rapidement de 1893 à 1907 où elles passent de 50 % de morts à 8 %.

En 1904 Netter affirme encore qu'on n'est en droit d'opérer qu'après l'échec du lavement.

Kirmisson, dans son Précis de Chirurgie Infantile, ne cache pas par contre ses faveurs pour le traitement chirurgical. Il ne repousse pas complètement cependant le lavement ordinaire et reconnaît que par cette méthode certains auteurs ont pu obtenir de bonnes statistiques.

Broca est très interventioniste : (un enfant de moins

d'un an, qui fait du sang et a des signes d'occlusion doit être laparotomisé immédiatement).

C'est cette tendance exclusivement opératoire qui se généralise rapidement par la suite. Le Professeur Ombrédanne, dans les premières éditions de son *Traité de Chirurgie Infantile*, est pour beaucoup dans cette évolution par la clarté et la fermeté avec lesquelles il affirme le diagnostic et son corrolaire inévitable : l'intervention.

Au Congrès des pédiatres de langue française, Massart reproche au lavement le fait d'être aveugle ; il est purement interventionniste mais ne méconnaît pas « la gravité toujours grande de l'acte opératoire chez le nourrisson ».

Gueulette dans sa thèse en 1925 résume ainsi l'opinion générale française :

« Le traitement par les manœuvres externes, soit pé-
« trissage de la paroi au niveau de la tumeur, soit in-
« jections poussées sous pression dans le rectum d'air
« ou de liquide, est actuellement abandonné formelle-
« ment par tous ; si rapproché que soit le début des
« accidents, on ne peut rien présumer de l'état de l'anse
« et on n'a pas le droit d'agir sur un segment d'intestin
« hernié sans en vérifier l'intégrité anatomique ; si elles
« ont donné jadis quelques succès, on n'est plus auto-
« risé à les tenter à une époque où la laparotomie
« n'effraie plus personne ».

L'on peut donc dire qu'en 1925 la méthode du lavement simple, parce qu'aveugle, est universellement condamnée en France. C'est à cette époque que Pouliquen emploie, pour la première fois comme moyen thé-

rapeutique, le lavement opaque donné sous le contrôle des rayons X et il y a recours parce que les parents d'un petit nourrisson refusent l'intervention.

Au point de vue diagnostic le lavement baryté avait déjà été essayé sans grand succès par Ladd de Boston en 1913 et Desarpentries de Roubaix en 1923 (Massart).

Czepa en 1922 et Muff obtinrent des schémas plus intéressants.

Enfin, en 1925, Gueulette dans sa thèse publia de remarquables radiographies d'invagination, mais il s'agissait de travaux expérimentaux sur l'animal.

Le premier essai de Pouliquen en 1925 fut un échec et il échoua encore en 1926, année de sa première communication à la Société de Radiologie Médicale de France, le 14 décembre, avec Gouin et Bienvenüe.

Il fut plus heureux à sa troisième tentative en 1927 : il obtint une réduction complète et Bienvenüe put fixer sur le film trois superbes images montrant l'invagination avant sa réduction, pendant et après (Radiographies 1, 2, 3).

Cette observation et ces radiographies publiées à la Société de Chirurgie par les Docteurs Pouliquen et de la Marnière le 6 juillet 1927 intéressèrent vivement les chirurgiens et furent le point de départ de la méthode nouvelle en France.

C'est vers la même époque qu'on a dû commencer à employer le lavement opaque à l'Etranger.

Le 24 décembre 1927 Pallin fait une communication (acta chirurgica scandin), et la même année Reton aux

Etats-Unis parle sur le même sujet ainsi que Stephenes (*American Journal of Diseases of Children* 1927).

Le 15 juin 1928, le « *Sud Médical et Chirurgical* » publie une communication d'Acquaviva.

Puis viennent de nombreuses publications : Fruchaud et Peignaux, Foucauld, Féru, Nordentoft, Fèvre, d'Allaines, de la Marnierre, etc...

Au début, les opérateurs eux-mêmes ne connaissent pas exactement les applications et les possibilités de la méthode : ils oscillent un peu suivant les résultats du moment.

C'est une période de tâtonnements, dont il ne faut garder que les radiographies, et les observations.

Les partisans du lavement se heurtent d'abord à l'hostilité des classiques qui ne veulent pas, avec raison, laisser attaquer le dogme de l'intervention systématique d'urgence. Faite à temps celle-ci donnait une moyenne de 80 % de succès et ceux qui ont eu tant de mal à l'imposer ne veulent pas la voir battue en brèche par un procédé aléatoire, qui n'a pas fait ses preuves.

Malgré ces attaques la méthode fait son chemin, peu à peu les observations se multiplient, et il devient possible de se faire une opinion.

A la séance du 28 janvier 1931, le Professeur Ombrédanne rapporte un travail de Fruchaud et donne au lavement baryté sa consécration officielle : écoutons ses justes conclusions :

« MM. Fruchaud et Peignaux disent en substance :
« *dans tous les cas d'invagination avérée, le traitement*
« *doit commencer par un lavement baryté, mais :*

« — *donné par le chirurgien ;*
« — *sur une table radiographique permettant de*
« *bonnes radioscopies ;*
« — *à côté d'une salle d'opérations entièrement prête ;*
« Sous cette forme et en considérant comme fonda-
« mentales les trois conditions que je viens d'énoncer,
« il n'y a que des avantages à cette manière de procé-
« der. ».

Le rapporteur ajoute :

« Il me paraît aussi résulter de ce que j'ai lu et vu la
« nécessité, pour le chirurgien cette fois, d'être très
« sévère pour le test de désinvagination. Au moindre
« doute sur l'interprétation des images radiologiques :
« opérer ».

TRAITEMENT

Le traitement de l'invagination est donc devenu médico-chirurgical.

Tout le monde l'admet car même ceux qui ne veulent pas du lavement comme moyen thérapeutique, l'emploient et lui reconnaissent au moins un avantage : celui de refouler le boudin à droite et de permettre une incision minime de côté.

L'étude du traitement de l'invagination nous amènera donc nécessairement à envisager le lavement, puis l'intervention. Le problème le plus délicat consiste à savoir dans quels cas les images radiologiques permettent l'abstention et dans quels cas l'intervention est obligatoire.

LAVEMENT BARYTÉ

Anesthésie

Le lavement doit-il se donner sous anesthésie ? Le fait est discutable, car l'anesthésie présente deux inconvénients : elle fatigue l'enfant et, quand elle est complète, l'empêche de pousser, alors que de vigoureuses contractions sur un cadre colique bien rempli favorisent dans une certaine mesure la réduction. Par contre, elle offre de gros avantages : elle permet d'avoir un enfant calme et facilite beaucoup le taxis et la palpation qui sont des éléments adjuvants très utiles.

Le mieux semble d'endormir légèrement le nourrisson quand la baryte approche du cæcum, temps essentiel de l'examen.

La technique du lavement

La technique du lavement n'offre rien de spécial, il faut seulement s'assurer que la consistance du liquide opaque (200 gr. de gélobarine par litre seulement) et le diamètre des tubes de caoutchouc du bock, permettent un écoulement absolument libre de la baryte.

Le bock contiendra environ un litre de liquide, chez



FIG. 1. — Image en cocard e

le nourrisson tout au moins on ne doit pas dépasser cette mesure.

Le lavement doit être donné avec une pression effective et constante : or tous les auteurs ayant employé la méthode se souviennent des difficultés que l'on éprouve à empêcher le rejet du liquide par l'anus dès que la pression employée atteint un degré un peu élevé ou que l'enfant pousse.

De nombreux tours de main ont voulu pallier à ce gros inconvénient.

Les uns font serrer énergiquement les fesses de l'enfant par un aide (Kirmisson).

D'autres utilisent des canules à bout renflé qu'il serait plus difficile au nourrisson d'expulser.

La canule ordinaire perforant un gros tampon de caoutchouc que l'on applique fortement contre l'anus est assez pratique.

Mais tous ces procédés sont imparfaits, ils sont incapables de bien contenir un lavement qu'un enfant vigoureux fait tous ses efforts pour expulser.

Deux moyens seulement donnent une sécurité parfaite : l'emploi d'une sonde obturatrice et le cerclage de l'anus.

Le cerclage de l'anus a été employé par Fruchaud, il est simple, mais nécessite cependant une petite intervention et doit être difficilement accepté par les familles.

Pouliquen a fait construire une canule obturatrice qui lui donne toute satisfaction : elle est constituée par un fort tube de caoutchouc traversant un ballonnet de 40



FIG. 2. — En carapace de homard

centimètres cubes environ, qu'une tubulure permet de remplir d'eau une fois l'appareil introduit. Toute fuite dans les conditions normales d'utilisation est absolument impossible.

(En juin 1933, Delhém a fait remarquer qu'il y a quelque vingt ans il se servait d'une canule analogue pour l'administration des lavements électriques).

Une fois le matériel prêt, le lavement est administré. On élève progressivement le bock jusqu'à 1 m. 20 environ et on suit à l'écran la progression de la colonne opaque.

Rapidement la baryte monte, marche par saccades, en *dessins animés* et bientôt s'arrête sur la tête de l'invagination située au niveau du côlon descendant ou du transverse.

Le liquide s'insinuant entre cette tête et l'enveloppe externe donne lieu à la formation d'images spéciales, transitoires et fugaces, qui progressent suivant le cheminement rétrograde du boudin et qui varient suivant son incidence, d'où l'intérêt de la radioscopie par rapport à la radiographie. Ainsi seront réalisées des images en *croissant* ou en *cupule*, en *patte de homard* ou en *tenailles* quand le boudin est vu de profil ; des *images lacunaires*, en *bulles*, quand le boudin est vu en oblique, enfin des *images en cocarde* (fig. 1) quand il est vu de face.

Avec des pressions plus fortes, la baryte peut filtrer plus loin entre les parois et donner une *image réticulaire* du boudin, *image en clair* en *panier grillagé* : « l'invagination, dit Nordentoft, est représentée négative-

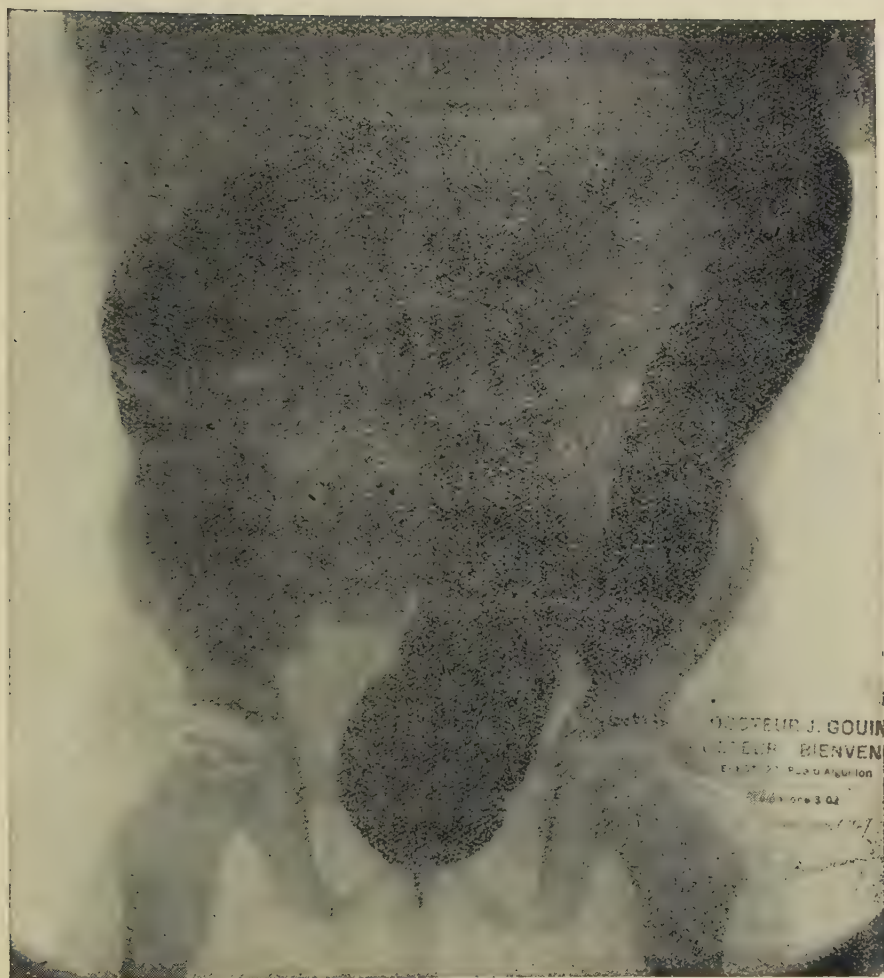


FIG. 3. — Passage massif de baryte dans le grêle
Signe certain de réduction

ment par « des enduits sur la surface de l'invaginat ».

L'on peut aussi voir au cours de la désinvagination des images en carapace de homard (fig. 2).

Toutes ces figures que nous venons d'envisager sont spéciales, pathognomoniques, elles aboutissent à une confirmation absolue du diagnostic, ce qui est très intéressant dans les cas douteux, et permettent, d'autre part, de suivre la marche de la réduction.

Après un temps d'arrêt plus ou moins long, à l'angle hépatique, la colonne opaque descend presque toujours jusqu'au côlon ascendant et même jusqu'au cæcum, du moins quand la pression hydraulique est donnée avec une force suffisante. C'est à ce moment que l'intérêt de l'examen devient très grand et même capital, c'est d'après lui que l'on décidera pour l'abstention ou pour l'intervention.

Trois cas peuvent se présenter :

1^o La baryte n'atteint manifestement pas le fond du cæcum ou le remplit mal : la non désinvagination est évidente ;

2^o Elle remplit convenablement le cæcum, mais ne passe pas dans le grêle : c'est un signe de probabilité de désinvagination :

3^o elle passe largement dans le grêle : la désinvagination est certaine.

**4^{er} cas : La baryte n'atteint pas le fond du cæcum,
ou celui-ci se remplit mal**

Quand, après avoir patiemment essayé une dizaine de minutes avec une pression élevée et en s'aidant du



FIG. 4. — Deux signes certains de non réduction

- 1) Image en croissant au bord interne
- 2) Image en clair dans le grêle

Malade de Pouliquen (Cliché du Dr Le Flamanc)

taxis, l'on s'aperçoit que la progression du boudin est arrêtée, ou que le cæcum ne se remplit qu'incomplètement en conservant dans sa lumière de grosses images lacunaires (fig. 5) il est inutile de continuer un examen qui fatiguerait l'enfant.

On ne continuera pas davantage si le cæcum se remplit de façon nettement irrégulière surtout au niveau de son bord interne.

La conduite à tenir dans ce cas est donc bien simple : il faut vider l'intestin par siphonnage en abaissant le bock jusqu'au sol et transporter immédiatement l'enfant sur la table d'opération qui se trouve dans la pièce à côté ; la non réduction est évidente.

**2^e cas : Le liquide opaque s'arrête au cæcum
dont il déplisse bien les parois**

Ici le problème est plus délicat, le plus délicat de tous : le cæcum se remplit complètement, on ne voit pas d'espaces clairs à l'intérieur et à première vue les contours sont réguliers, l'appendice est même quelque fois injecté.

Un examen minutieux est de rigueur. Quelques irrégularités sur le bord externe ou sur le fond n'ont pas grande signification, car elles peuvent être dues à l'œdème des parois. Elles ne sauraient en tout cas provenir d'un obstacle au passage du liquide dans le grêle.

Autrement plus important serait leur présence sur le bord interne, et il faut bien s'assurer que ce dernier est net et régulier.

S'il était irrégulier, s'il présentait surtout une encoche ou échancrure, souvent en forme de croissant (fig. 4) le doute ne serait pas permis et il faudrait aus-



FIG. 5. — Image certaine de non réduction
(Image lacunaire dans le cæcum)

sitôt explorer. L'encoche en effet ne peut être due qu'à la présence d'une tête d'invagination non réduite.

Certains conseillent pour cet examen de recourir à la

radiographie plutôt qu'à la radioscopie. Certes, les détails se voient mieux ainsi ; malheureusement, il est difficile de saisir l'image au bon moment ; le cæcum, organe mobile, peut pivoter et l'S iliaque encore plus mobile, peut venir au contact du bord interne et même le cacher. De plus, même avec un outillage parfait, le développement de la plaque fait perdre un temps précieux.

En général, on se sert donc surtout de la radioscopie ; celle-ci a d'ailleurs un gros avantage : c'est de permettre de regarder l'intestin sous tous ses aspects et c'est pour cela que Bienvenüe écrivait : « ici l'étude radioscopique a le pas sur la radiographie ».

Fruchaud préfère aussi la scopie parce qu'en faisant pivoter l'enfant sur son côté droit elle permet, non seulement de regarder le cæcum de face, mais aussi de trois quarts et de profil.

Quand on s'est ainsi assuré du bon remplissage de l'ampoule cæcale, quelle conclusion en tirer ?

Au début, on s'abstenait volontiers, mais il y eut des erreurs : Fruchaud, dans un de ses premiers cas, se trompa, il fut obligé d'intervenir le lendemain et le petit malade mourut. Pouliquen commit la même erreur.

Ces observations rendirent les médecins plus prudents et la règle devint de ne s'abstenir que lorsqu'il y a passage de baryte dans le grêle.

Mais il faut dire qu'en ce moment on ne savait pas encore bien interpréter les images, ni bien surveiller les malades après l'examen radioscopique. Aujourd'hui, ces questions sont au point et comme de nombreuses



FIG. 6. — Réduction certaine. Passage de baryte dans le grêle
en tuyau d'orgue

observations ont montré que la réduction peut être complète sans qu'il y ait passage dans le grêle qu'il y a des « valvules continentales » (Fruchaud), on n'est pas étonné de voir certains chirurgiens expérimentés être moins sévères sur les tests de réduction et s'abstenir quand le cæcum est bien déplié et qu'ils ont l'impression que les risques de l'abstention sont moindres que ceux de l'exploration. De la Marnierre, d'Allaines, Fruchaud, Tavernier adoptent, entre autres, cette conduite. Tavernier (partisan de la radiographie) écrit : « lorsqu'une radiographie « (je dis radiographie et non radioscopie) « montre un cæcum d'aspect normal, bien rempli, avec « un bord interne net, sans encoche, ni soufflures, il y « a présomption de réduction assez grande pour qu'on « puisse attendre les signes cliniques qui viennent con- « firmer la réduction : ce sont le soulagement de l'en- « fant qui cesse de crier et souvent s'endort, et l'émis- « sion de gaz ; ces signes sont très sûrs, faciles à ap- « précier et apparaissent très tôt, leur attente n'ins- « pire à l'opération de contrôle qu'un retard insigni- « fiant ».

Pouliquen s'abstient aussi quelquefois (obs. II) sur le simple remplissage du cæcum, mais ayant eu des ennuis au début il est assez circonspect et considère qu'il n'y a là qu'un signe de probabilité de réduction, la tête d'une invagination iléo-colique pouvant rester logée dans la terminaison du grêle ; aussi recherche-t-il avec soin un autre signe : la disparition du boudin à la palpation.

Ce signe qui seul pour ainsi dire comptait quand on

ne donnait que le lavement ordinaire, semble avoir été oublié depuis qu'on a le contrôle visuel par la radioscopie. Il reste cependant intéressant dans le cas particulier, car il donne un élément de probabilité de plus.

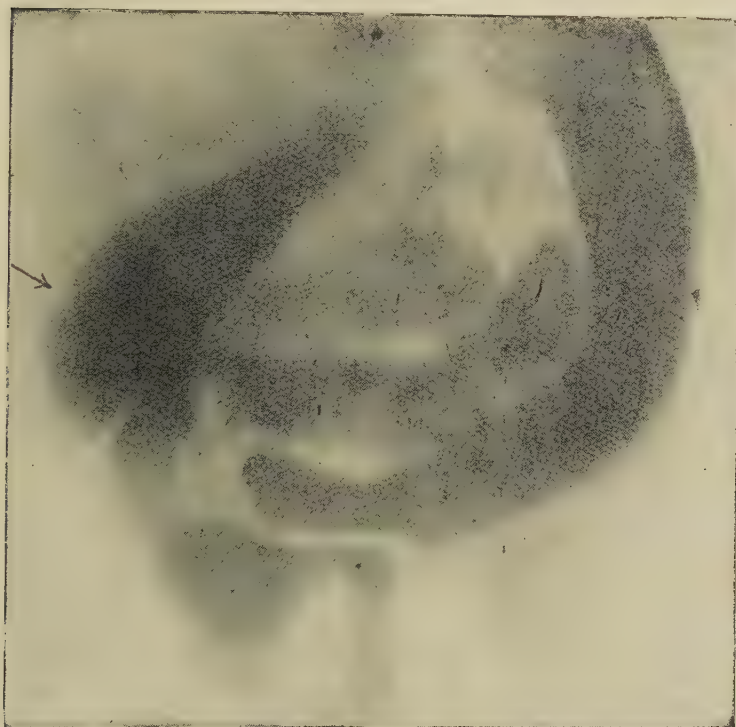


FIG. 7. — Encoche du bord externe du cæcum

Le palper est assez difficile à cause de la contraction de la paroi et aussi du gonflement du ventre, aussi est-il indiqué d'endormir à ce moment le petit malade et de vider l'intestin par siphonage.

Ainsi pratiqué, l'examen peut se faire avec précision et s'il est négatif il y a de bonnes présomptions de réduction. Malheureusement, on sent parfois au niveau de la fosse iliaque, même dans les cas réduits, des indurations, des nodosités qui peuvent être prises pour une tête d'invagination bien qu'elles ne présentent ni la même forme ni la même consistance. Elles sont dues à la paroi épaissie, cartonnée, du cæcum. Hipsley et Pouliquen ont signalé ce fait et il était déjà connu des anciens, car nous l'avons trouvé noté dans une observation de 1863.

La palpation attentive peut avoir un autre avantage, celui de parachever la réduction par la pression des extrémités digitales. Personnellement nous avons pu observer récemment ce fait (obs. III).

En résumé, quand le cæcum se remplit bien et que de plus l'on ne sent plus le boudin à la palpation, on a de bons signes de probabilité mais pas de certitude. Malheureusement, ces signes sont d'interprétation difficile. On comprend l'abstention de la part de ceux qui ont l'habitude de lire des images radiologiques, mais de ceux-là seulement. Les autres et surtout les débutants doivent opérer. *La règle doit rester d'explorer, quand on n'a pas observé de passage de baryte à travers la valvule.*

3^e cas : Le liquide opaque franchit la valvule

Quand on voit la baryte passer dans le grêle, la décision à prendre est beaucoup plus facile.

Au début on croyait que ce passage se faisait rare-

ment, on pensait que la « barrière des apothicaires » était presque infranchissable, mais maintenant on a de nombreuses preuves qu'il n'en est pas ainsi.

Il y a certes des valvules continentales et Fruchaud a montré que certaines au moins le sont à cause de l'œdème, mais beaucoup d'autres et probablement le plus grand nombre se laissent franchir. Le fait est aujourd'hui bien prouvé et par l'observation et par de nombreuses radiographies de Pouliquen, Fruchaud, Nordentoft, Fèvre, etc...

C'est en général quelques minutes après le remplissage du cæcum que l'on voit la pénétration se faire. C'est donc en ce moment qu'il faut bien surveiller le bord interne et pour cela écarter avec soin l'S iliaque qui a souvent tendance à venir marquer la région. Parfois même quand il est très développé, il rend l'examen presque impossible.

Pour l'examen des détails, contrairement au cas précédent, l'attention ici doit porter surtout sur le grêle. L'aspect du cæcum perd de son intérêt car la pression n'y étant plus très forte, par suite de la fuite du liquide, il se trouve moins dilaté et peut prendre des formes irrégulières (fig. 6). En revanche l'examen du grêle devient très important.

Pour que le passage de la baryte ait une réelle valeur de test de réduction, il faut qu'il se fasse de façon massive « en boyaux larges et réguliers » (Fruchaud) ou en tuyaux d'orgue. Il faut au moins que l'on distingue bien des masses sombres, noirâtres, qui ne peuvent qu'être dans la lumière intestinale.

Autrement, s'il s'agissait de simples filets barytés formant par leur assemblage des masses claires, nuageuses, il faudrait au contraire se méfier car ces figures sont dues à des particules de baryte qui passent par la valvule, le long du boudin, en dehors de lui.

Dans le cas de la fig. 4 le passage a été tel que la baryte s'est insinuée jusqu'à la terminaison de l'invagination, dont elle a donné une belle image en clair. On voit très bien le boudin, il est étranglé dans la valvule.

Ceci prouve d'ailleurs que non seulement le liquide peut passer avec force et fait comprendre que même certaines iléo-coliques peuvent être réduites par lavement, contrairement à ce que l'on croyait en général.

Pouliquen en a eu la preuve dernièrement au cours d'une exploration (obs. III) il a trouvé le grêle réduit, mais tuméfié et induré sur une longueur de 4 cm., c'est-à-dire sortant du cæcum.

La formation d'images en clair est une preuve de non réduction, puisque la baryte n'est pas dans l'intérieur mais autour du grêle.

Au contraire, quand le passage a été large comme dans les fig. 3, 6, la réduction est évidente, certaine. Quand on voit le liquide s'engouffrer dans le grêle, on a par la vue une impression de certitude analogue à celle que donne le toucher quand au cours d'un taxis on sent l'intestin filer sous les doigts et rentrer dans le ventre.

Il y a donc là un test absolu de réduction, tout le monde l'admet aujourd'hui et Ombrédanne qui était resté longtemps sur une prudente réserve, au début de

la méthode, écrit dans la deuxième édition de son Précis de Chirurgie infantile, en 1932: « Le lavement suffit souvent à la réduction, donc à la guérison ».

Malgré l'évidence de la réduction après le passage du liquide dans le grêle, quelques chirurgiens conseillent quand même l'opération. MM. Martin, Sorrel et René Bloch par exemple, ne veulent pas admettre le lavement comme moyen thérapeutique pour plusieurs raisons.

LA DOUBLE INVAGINATION.

Deux cas viennent d'être publiés, l'un par M. René Bloch, l'autre par M. Duroselle, mais elle est extrêmement rare et comment en serait-il autrement puisqu'une double comprend au moins une iléale pure et que cette forme atteint chez le nourrisson à peine, 2,6 % pour Nordentoft.

La double invagination étant exceptionnelle, on ne doit pas en tenir compte et ceci d'autant plus que pour la recherche il faudrait dévider l'intestin grêle par l'incision de la fosse iliaque droite, ce qui entraînerait un danger autrement plus grand.

DES LÉSIONS ASSOCIÉES.

M. Sorrel, à la suite d'une observation de Lagrot, a insisté aussi sur le fait que l'appendice peut être malade au cours d'une invagination et que l'opération a cet avantage de pouvoir l'enlever. Mais ici encore, il s'agit de cas exceptionnels du moins chez le nourrisson. L'appendice est violacé, congestionné, mais pas malade.

L'IMPOSSIBILITÉ DE FIXER.

C'est surtout elle qui pousse M. René Bloch à intervenir toujours, mais en fait les récidives sont rares si bien qu'avec la méthode opératoire on ne fixe que dans les formes récidivantes et non à la première intervention.

Il n'y a donc aucune raison absolue d'intervenir quand on a la preuve, par le passage de la baryte dans le grêle, que l'invagination intestinale est réduite. On s'abstient ici, comme on s'abstiendrait après un taxis si l'on savait que la hernie ne se reproduirait pas, comme on s'abstient quand un corps étranger a été avalé et qu'à la radioscopie on a l'impression que normalement il doit passer.

Nous avons voulu savoir si des cas nouveaux, survenus depuis leurs dernières communications, n'avaient pas modifié la manière de voir de MM. René Bloch et Sorrel.

M. Sorrel nous a confirmé qu'en principe il était toujours systématiquement interventionniste, il admet cependant que chez des enfants jeunes ou fatigués chez lesquels la désinvagination est certaine l'on puisse s'abstenir. Cette attitude a même été adoptée dans son service une ou deux fois.

M. René Bloch est plus interventionniste que jamais et cette attitude lui est surtout dictée d'une part par les excellents résultats que lui a donné la méthode opératoire par incision iliaque droite, d'autre part par la très intéressante observation de récidive après lavement qu'il a bien voulu nous communiquer (obs. VII).

Surveillance.

Inutile de dire qu'un nourrisson qui vient d'être lavementé pour invagination doit être étroitement surveillé. La surveillance dit Sjöström « fait partie intégrante de la méthode ». Il faudra donc que la garde à laquelle sera confié l'enfant soit compétente.

En cas de bonne réduction, le facies doit vite changer, l'enfant devient *tranquille* il *cesse de crier* et souvent ne tarde pas à *s'endormir*. Ce calme est un signe de bonne augure ; cependant, il faut un peu s'en méfier, car Fruchaud et Pouliquen ont publié des cas où les malades furent soulagés par une désinvagination incomplète.

Un *vomissement* survenant peu après le lavement n'a pas grande signification, surtout s'il y a eu anesthésie, mais s'il se répétait, il faudrait craindre un échec.

L'émission de gaz est un bon signe, sur lequel de la Marnierre a insisté dernièrement. Malheureusement, il n'est pas toujours précoce, il peut ne se produire qu'après plusieurs heures et de plus, il n'est signalé que par une infirmière, d'où erreur possible.

La première selle plus ou moins tardive doit être examinée avec soin, généralement elle sera rosée, teintée par le sang qui était resté dans l'intestin. Les selles suivantes ne doivent pas être sanglantes.

Au moindre doute, il faut, ou donner un second lavement pour vérifier, ou opérer. D'Allaines donne un lavement de vérification après toute désinvagination par lavement réducteur.

Avantages et inconvénients du lavement opaque

AVANTAGES.

Le premier consiste en ce fait que la méthode dispense souvent de l'opération et la simplicité du procédé constitue une grande supériorité. On comprend la joie des parents quand on leur annonce que le lavement a réussi à lever l'obstacle, que l'enfant est guéri. Le succès est encore plus appréciable, et plus beau, quand il est obtenu au cours d'une maladie, par exemple rougeole ou coqueluche (cas de Ferru).

Autre avantage sur l'opération : le ventre n'a pas été ouvert, il n'y a pas de cicatrice. De ce fait l'enfant n'est exposé ni à l'éviscération ni à l'éventration qui peuvent survenir après l'intervention, surtout quand il y a eu suppuration (Obs. VI).

Il n'est pas exposé non plus à l'obstruction tardive qui peut arriver par suite de brides ou d'adhérences intestinales consécutives à l'opération. Hipsley a signalé que cette complication n'est pas rare et Pouliquen en a observé deux cas.

Enfin, et surtout, il n'expose pas à une terrible complication qui peut survenir chez le nourrisson après toute laparotomie ; nous voulons parler du syndrome paleur et hyperthermie bien décrit par le professeur Ombrédanne. Pouliquen (Obs. I) vient de perdre ainsi un enfant de 7 mois et justement dans un cas où il venait de constater à l'exploration que l'intestin avait été bien réduit par lavement,

INCONVÉNIENTS.

A cause *du mot lavement* la méthode peut paraître trop facile. Certains médecins pourraient être tentés de l'employer seuls ou même sans le secours des rayons X. Ce danger a toujours frappé le professeur Ombrédanne qui insiste avec beaucoup de justesse sur le fait que le traitement est encore, le plus souvent mixte, ou susceptible de le devenir d'un moment à l'autre. Il doit donc être réservé au chirurgien ou au radiographe en liaison intime avec lui. Autrement dit, l'enfant doit être soigné dans un centre chirurgical et y séjourner au moins un ou deux jours.

Même donné dans de bonnes conditions, le lavement peut induire en erreur, *faire croire à une réduction inexistante*. Certes, il y a eu des fautes d'interprétation au début, mais maintenant que la question est au point, que de nombreux documents radiographiques se trouvent dans la littérature médicale, les erreurs doivent devenir rares. D'ailleurs, avec une surveillance attentive, un retard de quelques heures ne doit pas être bien dangereux.

On a reproché également à la méthode de pression hydraulique *de ne pouvoir s'appliquer utilement à toutes les variétés d'invagination*. Certes, les iléales pures surtout les hautes ne peuvent être réduites, ni même décelées par le lavement opaque, mais heureusement ces formes sont très rares chez le nourrisson. Si on se trouvait en présence d'un cas pareil, le lavement certes ne serait d'aucune utilité ; mais il ne serait pas non plus nuisible et il n'induirait pas en erreur. Il montrerait

que l'invagination soupçonnée n'est pas dans le côlon et c'est tout. On devra, dans ces conditions, agir comme on le faisait autrefois, c'est-à-dire se baser sur les autres signes principalement sur la palpation du boudin. C'est la conduite qu'a tenue Nordentoft qui récemment s'est trouvé en présence d'un cas pareil.

La rupture de l'intestin est-elle possible ? Certainement oui, on en a signalé avec le lavement ordinaire, cas de Monrad, par exemple ; mais avec le lavement opaque qui permet de suivre le degré de la distention intestinale l'accident est moins à craindre. Dans les formes récentes, on peut sans hésiter monter le bock à 1 mètre, 1 m. 20 et même 1 m. 50 jusqu'à présent on n'a signalé à notre connaissance qu'un cas de rupture, rapporté par Fèvre ; mais il s'agissait d'un enfant vu tardivement et inopérable.

La possibilité de la récidue n'a guère été reprochée au lavement et cependant logiquement elle devrait être plus fréquente après ce traitement qu'après la laparotomie. En effet, quand une invagination a été réduite chirurgicalement, on constate souvent qu'il persiste sur la paroi intestinale, au niveau du point de départ, une sorte de godet et pour le faire disparaître il faut malaxer, pétrir l'intestin. Ce godet persiste bien entendu aussi après la réduction par lavement. On le constate souvent dans les explorations où l'on trouve l'intestin réduit et on le voit même sur certaines radiographies, par exemple sur la (fig. 7). Dans ce cas, à l'exploration, Pouliquen a constaté le dépliement de l'intestion mais avec persistance au niveau du bord externe du cæcum, du godet initial,

point de départ de l'invagination. Ce godet était d'ailleurs plus profond qu'il ne le paraît sur le cliché.

Il est probable et même certain que ces amorces disparaissent quand disparaît le cartonnage de l'intestin ; en tous cas, l'avenir dira si réellement les récidives sont plus fréquentes après le lavement baryté qu'après l'opération. Jusqu'à présent un cas a été publié par Pouliquen : la réinvagination s'était faite le lendemain de la réduction et peut être attribuée à la méthode.

Tout récemment, M. René Bloch a observé une récidive d'une invagination réduite anciennement par lavement baryté et il nous a aimablement communiqué son observation (Obs. VII), ici la récidive ne peut être reprochée au lavement car elle se serait aussi bien produite après une opération.

Si la récidive se produisait, il serait indiqué de recommencer un traitement par lavement et d'inciser au niveau de la fosse iliaque droite pour pratiquer une fixation du cæcum ou du grêle.*

Le traitement chirurgical a sur la méthode du lavement le petit avantage de permettre la *fixation*, mais comme nous le verrons au chapitre du traitement, cette manœuvre supplémentaire, est rarement indiquée.

Il en est de même de l'*appendicectomie*, comme nous l'avons déjà signalé.

Que peut-on encore reprocher au lavement : Fèvre a signalé des *élévations de température*, mais cela a peu d'importance, et en tous cas aucune gravité.

La *fatigue* a été notée, mais elle est négligeable si le lavement est donné sans anesthésie, souvent même

l'enfant se trouve soulagé, sans doute par diminution de la traction des mésos.

Bref, dans la méthode mixte, le lavement opaque administré sous contrôle radioscopique avec la prudence nécessaire, donne d'énormes avantages et peu d'inconvénients. De plus, quand il ne réussit pas, il ne nuit pas à l'acte opératoire, tout au contraire, car il permet par suite du refoulement du boudin, de pratiquer une incision latérale droite qui est de beaucoup supérieure à la médiane.

Indications et Contre-Indications

La méthode du lavement est-elle indiquée à tout âge ?

Elle convient particulièrement au traitement de l'invagination du nourrisson. Elle peut cependant être avantageusement employée chez le grand enfant, mais ici on doit en général préférer l'opération, parce qu'il peut être intéressant de faire une fixation du cæcum ou d'enlever l'appendice.

Le degré de progression du boudin n'offre pas de contre-indication, le lavement peut être donné quelle que soit la situation de l'invagination, quelque soit le chemin parcouru par elle. Au début, on pensait, et certains pensent encore peut-être, que la réduction par pression hydraulique ne doit être recherchée que quand le boudin est situé dans le côlon ascendant ou transverse ; il n'en est rien. La réduction peut être encore obtenue quand il est descendu, non seulement dans le côlon des-

cependant, mais dans l'ampoule rectale, près de l'anus, comme dans un cas récemment opéré par Pouliquen (obs. II). Mérigot vient même d'obtenir une réduction alors que la tête du boudin était sortie de l'anus en forme de prolapsus. (obs. IV).

Le lavement paraît particulièrement indiqué dans ces formes, surtout pour déloger le boudin et le sortir du bassin. Cette manœuvre en effet peut être difficile à faire pendant l'opération, surtout si on intervient par incision haute comme il faut toujours tâcher de le faire. Guilleminet a insisté sur ces détails à la Société de Chirurgie de Lyon. Dans un cas où l'enfant est mort du choc, il racontait qu'il était presque « impossible de mobiliser la tumeur, impossible de passer les doigts au delà de la tête pour amorcer le refoulement » et il concluait : « c'est certain que l'invagination très avancée avec boudin dans l'ampoule rectale ou à l'anus relève particulièrement du lavement. »

Si le degré de progression du boudin importe peu, en revanche il faut tenir beaucoup compte de l'ancienneté de la lésion et encore plus de l'état général du malade.

Dans les cas récents, dans les 24 premières heures, en moyenne, on considère qu'on peut toujours donner le lavement, quel que soit l'état de shock car il n'y a pas de danger de rupture.

Dans les cas anciens, on peut encore avoir quelques succès, cela dépend de la striction de l'intestin. On sait qu'il y a des formes peu serrées qui arrivent à se désinvaginer d'elles-mêmes et d'autres sont si lâches qu'elles

seront littéralement balayées et cela même après 2 ou 3 jours. Mais, dans ces variétés, l'état général est resté bon, le ventre ne s'est pas ballonné, ou à peine.

Au contraire, *dans les cas déjà anciens où l'enfant à un mauvais facies, de la température, un ventre gros, il faudra se méfier.* Quelques succès ont été publiés, celui de Flahaut par exemple, mais d'un autre côté, il est évident que la rupture est ici à craindre et c'est ce qui s'est produit dans un cas de Fèvre. Or la rupture au cours du lavement c'est la mort tandis qu'à l'opération un intestin qui vient de se rompre, ou que l'on trouve sur le point de se perforer par gangrène, peut être réparé, la guérison n'est pas tout à fait impossible.

Aussi, si l'on emploie le lavement dans ces cas, il faudra le faire de façon très prudente et uniquement dans le but de refouler le boudin pour rendre ainsi l'opération plus facile.

Si le mauvais état général provient d'une autre cause que l'invagination elle-même, il ne faudra au contraire recourir à l'opération qu'en cas d'absolue nécessité. Ferru a pu obtenir une guérison par lavement chez un bébé très malade de coqueluche. Pouliquen, au contraire, quand on était encore à la période opératoire pure, avait perdu un nourrisson de complications dues à la coqueluche après une opération simple.

TRAITEMENT CHIRURGICAL

Le traitement chirurgical est toujours nécessaire dans :

- 1° l'invagination trop tardive et trop grave, où l'on opère d'emblée ;
- 2° l'invagination incomplètement réduite ;
- 3° certains cas douteux.

Les statistiques semblent montrer qu'en 1934 on opère encore dans 60 à 70 % des cas.

C'est dire toute l'importance que garde encore le traitement par opération.

Les soins préopératoires sont réduits au minimum il n'y a pas de temps à perdre. On luttera surtout contre la déperdition de chaleur très préjudiciable au nourrisson choqué. Les tables chauffantes sont malheureusement peu pratiques, mais il semble que dans l'avenir la diathermie à ondes courtes qui réchauffe sans danger de brûlures sera employée.

Anesthésie

L'anesthésie est malheureusement absolument indispensable.

Il est regrettable que le procédé de la sucette préconisé par certains soit inutilisable.

L'anesthésie locale a été employée par Madier dans un très mauvais cas et son nourrisson a pu résister au choc opératoire.

La rachianesthésie a été utilisée plusieurs fois. D'Alaines et Armingeat signalent qu'Hamilton Bayley en a rapporté 14 cas en 1926. Les 14 interventions ont été très faciles, grâce au silence abdominal absolu. Il a obtenu 13 guérisons sur 14.

La dose employée a été de 2 centigrammes de stovaïne, en moyenne, injectée entre L 1 et L 2.

La seule mort a été due à une dose de stovaïne trop élevée : 4 centigrammes pour un enfant de 7 mois.

Il est difficile de juger cette méthode qui ne semble pas avoir été employée en France.

Pratiquement, l'éther ou le chloroforme sont seuls employés, leur choix n'influence que peu les statistiques.

La conduite générale à tenir est la suivante : anesthésie légère pendant toute l'intervention, profonde au moment de la fermeture de la paroi, cessée aussitôt après.

Les préparatifs de l'intervention n'ont rien de spécial, il faut être bien aidé et s'assurer que tout est absolument prêt pour éviter la moindre perte de temps inutile.

L'on doit agir avec la rapidité maximum compatible avec la parfaite exécution des divers temps opératoires.

L'incision

L'incision a une importance capitale. Déjà Rillet et Barthez conseillaient, vers 1860, la droite, mais ils étaient gênés par l'ignorance dans laquelle ils se trouvaient de la situation du boudin.

La médiane sus et sous ombilicale fut longtemps classique, elle donnait une voie d'abord moyenne dans tous les cas, mais elle n'était parfaite pour aucun d'entre eux. Son défaut le plus grave était d'exposer presque fatalement à l'éviscération du grêle au cours de l'intervention et de donner lieu à des fermetures difficiles et choquantes.

Elle est abandonnée.

La médiane haute sus ombilicale permet d'accéder sur le boudin quand il est sur le transverse, elle donne une liberté de manœuvre suffisante dans les autres cas.

Depuis elle permet d'éviter facilement l'issue de ces anses intestinales filantes et sous pression qui se faufilent entre les doigts d'une façon désespérante.

Mais quels que soient ses avantages, cette incision est loin d'être parfaite, elle est assez choquante et expose même après une réfection soignée de la paroi à des occlusions lointaines par suite d'adhérences à la cicatrice et même à des éventrations immédiates quand l'ablation des fils a été trop précoce ou qu'il y a eu supuration de la paroi (Obs. VI).

Aussi vient-on de plus en plus et presque exclusivement à l'incision droite.

Pouliquen fut l'un des premiers à l'utiliser et à en reconnaître les avantages, mais c'est Foucault de Poitiers qui, le 20 février 1929, à la Société de Chirurgie attirait l'attention sur ce point et il fut approuvé par Mathieu et Mouchet.

Elle est peu choquante, permet d'éviter l'éviscération, donne par la suite une paroi solide. De plus, pratiquée à l'endroit judicieux, elle conduit directement sur le boudin, suivant l'expression de Lombard elle permet (de le pêcher) avec la plus grande facilité.

Pour qu'elle soit réalisable il faut bien entendu que le boudin se trouve à droite et que sa position soit connue : le renseignement est obtenu grâce au lavement baryté. Foucault y attache une telle importance qu'il conseille de repérer le boudin par rapport à la paroi par un index comme on le ferait pour un corps étranger.

L'incision est donc faite suivant l'emplacement du boudin. Quand il est haut, il faut inciser sous le rebord costal ; quand au contraire le cæcum est presque complètement déplissé on utilise une incision d'appendicite avec dissociation musculaire. C'est le cas idéal qui donne une solidité de paroi parfaite.

Cependant, Fruchaud préfère l'incision sous hépatique à celle de Mac-Burney car d'après lui l'éviscération du grêle serait ainsi moins à craindre ; René Bloch au contraire donne sa préférence à l'incision de Walther.

Pouliquen, toutes les fois que cela est possible, emploie l'incision de Mac-Burney avec dissociation musculaire.

Fèvre et le professeur Ombrédanne utilisent et préconisent aussi l'incision droite, mais, quand elle doit être longue, ils lui préfèrent la médiane sus ombilicale, plus anatomique en ce sens qu'elle ne sectionne ni muscles ni filets nerveux.

Quant à l'incision pratiquée dans les invaginations restées à gauche, elle est classiquement aussi la médiane sus ombilicale, cependant ne serait-il pas logique d'inciser toujours sur le boudin, même dans ce cas ?

Recherche du boudin

L'abdomen étant ouvert, il faut rechercher le boudin. Quand l'incision se trouve exactement au-dessus, cela est très facile. Dans le cas contraire, il peut être avantageux de suivre le conseil de René Bloch et d'attirer à soi avec précaution l'épiploon qui amène avec lui le boudin.

Réduction

Il faut alors pratiquer la réduction. Celle-ci se fera par expression plutôt que par traction, elle sera très facile dans les cas lâches, extrêmement difficile dans les cas serrés ou tardifs. Parfois on a même l'impression que toute réduction est impossible. Il faut quand même essayer et insister sachant que le nourrisson est perdu d'avance si la désinvagination n'est pas obtenue. Pouliquen pour ces manœuvres délicates conseille d'opérer à main nue pour agir avec plus de précision.

Il ne faut pas surtout se laisser impressionner par des

déchirures superficielles de l'intestin, même si la séreuse se fend de partout l'on continuera, quitte à réparer par la suite les dégâts si la désinvagination a été obtenue. Tout vaut mieux que la résection.

Au cours d'une désinvagination à laquelle nous assistions récemment, le docteur de la Marnierre a rencontré de grandes difficultés pour l'extériorisation du boudin d'où rupture totale circulaire de la séreuse intestinale et déchirure du mésentère adjacent ; seul un tube muqueux assurait la continuité et passait en pont au-dessus de la brèche mésentérique. La résection, discutée, ne fut pas pratiquée, la séreuse fut rapprochée au catgut fin, la brèche mésentérique suturée de la même façon. La désinvagination ayant été obtenue, le nourrisson guérit sans complications.

Dans les formes iléo-coliques, il faudra se méfier de la persistance dans le cæcum de la tête de l'invagination (aucun sillon ne doit exister entre l'iléon et le cæcum. Fèvre).

Nous venons de supposer l'invagination réduite ; faut-il s'en tenir-là, ou doit-on faire une fixation d'intestin et doit-on enlever l'appendice ?

Fixation et appendicectomie

Dans la règle, sauf indications spéciales, on ne fixe jamais et on n'enlève pas l'appendice chez le nourrisson. Ce serait augmenter gravement le risque opératoire.

La statistique de Perrin et Lindsay, roulant sur 400

cas, donne 22,3 % de mort dans la réduction simple, et 33,3 % quand l'appendicectomie a été pratiquée.

Dans toutes les variétés d'invagination où l'appendice se trouve entraîné, il sort rouge foncé, couleur aubergine. Ce sont là des lésions congestives ecchymotiques qui s'amendent spontanément dans l'immense majorité des cas.

Cependant, Lagrot, d'Alger a publié, en février 1932, à la Société de Chirurgie, des cas où il a été impressionné par les lésions avancées trouvées à l'examen histologique, sur des appendices qu'il avait enlevés.

En pratique, seules des altérations inquiétantes au point de vue macroscopique ou encore une tendance de l'appendice à s'invaginer dans le cæcum, fait exceptionnel, justifierait l'appendicectomie. Somme toute, le risque ne vaut pas une prolongation d'opération.

Pour la fixation, les indications ne sont guère plus grandes. Le professeur Ombrédanne ne fixera que si la désinvagination est aisée et la réinvagination, facilement obtenue.

Fèvre agit sensiblement de la même façon.

René Bloch fixe systématiquement par son procédé.

Pouliquen va plus loin : il ne fixe que s'il s'agit d'un enfant ayant déjà eu une autre invagination réduite par lavement ou chirurgicalement, c'est-à-dire dans les formes récidivantes.

Si la fixation a été décidée quel procédé employer ? Ils sont nombreux, aucun ne s'impose d'une façon absolue.

Le professeur Ombrédanne assure l'entéropexie par

une série de points échelonnés sur la moitié inférieure du côlon, le cæcum et les quatre derniers centimètres de l'iléon. Ces points vont se nouer à droite au péritoine pariétal le plus loin possible de l'incision.

René Bloch, en pinçant par un ou plusieurs points le méso-iléo-colique, transforme en un angle très aigu l'angle formé par l'iléon et le cæcum, angle généralement très obtus chez le nourrisson à méso lâche.

Suivant le même principe d'autres auteurs vont plus loin et accolent l'iléon au cæcum sur une longueur de quelques centimètres.

La fixation par l'appendice peut paraître séduisante, elle est couramment employée en Suède notamment par Suermönd ; en France, on l'emploie peu ; elle n'est pas aussi bénigne qu'elle peut le paraître car si on laisse le méso il peut être une cause d'occlusions (cas rapporté par Fèvre); si on le sectionne on s'expose à une gangrène de l'appendice et à une fistulation.

De plus, ce procédé est inefficace contre les iléo-coliques.

Pouliquen a employé chez un adulte un procédé original qu'il se propose, le cas échéant, d'employer chez le nourrisson (obs. V).

Il replie l'iléon sur lui-même, en épingle à cheveux, amenant ainsi au niveau de la valvule un point situé auparavant à une dizaine de centimètres.

Dans le seul cas où il l'ait employé, ce procédé lui a donné toute satisfaction et n'a apporté aucune gêne au transit.

Somme toute, la fixation est relativement simple avec

l'incision droite ; avec l'incision médiane, elle est plus compliquée, moins anodine, car elle nécessite une petite incision juxta-épineuse complémentaire (Fèvre) ce qui prolonge l'opération.

Tout ce que nous venons de dire de la fixation et de l'appendicectomie ne s'applique qu'au nourrisson. L'adulte et le grand enfant même supportent plus facilement ce petit allongement de l'intervention.

La désinvagination manuelle n'est pas toujours obtenue : la réduction peut être impossible dans certains cas tardifs ou trop serrés. Que faire en l'occurrence ? Malgré le peu de chances de succès, il faut tenter quelque chose.

Le plus simple est de réséquer en tissu sain ; la technique est bien réglée mais en pratique le nourrisson ne supporte pas un tel choc. L'extériorisation du boudin est moins choquante, mais quand même extrêmement dangereuse.

L'extirpation du boudin à travers la paroi intestinale profite des adhérences déjà constituées au collet.

Widenham Mauser et Barker l'ont employée avec des procédés un peu différents. Elle est moins choquante que la résection, pure et simple, mais est encore grevée d'une lourde mortalité.

Suivant le cas particulier et ses préférences personnelles, l'on choisira l'un de ces procédés.

Fermeture de la paroi

Que la désinvagination ait été pratiquée ou qu'une résection ait été faite, il ne reste plus qu'à fermer la paroi.

En ce moment l'anesthésie doit être très poussée pour empêcher la sortie des anses grêles et dans le même but on dispose avec soin de grandes compresses intra-abdominales. Selon les conseils de Fèvre, on fermera d'abord par l'extrémité inférieure de l'incision, la plus délicate, au moins dans les incisions médianes car le foie et le côlon transverse constituent dans le haut une protection naturelle.

Hormis les urgences extrêmes et chez les sujets très jeunes, cette fermeture s'effectuera en trois plans : l'affrontement doit être excellent, aussitôt après le surjet péritonéal au péritonéo-musculaire l'anesthésie est interrompue, aponévroses et muscles sont suturés au catgut n° 1 à résorption lente, les crins de la peau reprennent ce plan en profondeur pour donner toute sécurité. Ils seront enlevés au 12^e jour dans l'incision droite, vers le 17^e dans la médiane. Mieux vaut attendre le 20^e si la paroi a été refaite aux fils de bronze en un plan.

Aussitôt après l'intervention, l'enfant est légèrement sanglé par un leucoplaste au dessus duquel on dispose un pansement ouaté compressif.

Une fois le petit malade au lit on le réchauffera et, s'il est très déprimé, on fera des injections de caféïne et d'huile camphrée à petite dose.

De plus, il faudra rechlorurer l'enfant par du sérum marin sous la peau ou des lavements hypersalés.

Dans les cas graves où les signes d'occlusion sont marqués on n'hésitera pas à injecter dans le sinus longitudinal 10 centimètres cubes de sérum hypersalé à

10 % (Fèvre). Cette dose pourra même être répétée deux à trois fois par jour.

La température s'élève presque fatalement à 38-38,5. Si elle dépassait ces chiffres, dans les deux premiers jours, on devra craindre l'apparition du syndrome, pâleur, hyperthermie (obs. 1) et il faudra immédiatement mettre en œuvre les enveloppements froids, les lavements froids, tout en continuant les injections de sérum, les petites doses de caféïne et d'huile camphrée.

La première selle apparaît à des dates variables, généralement du premier au deuxième jour, il est normal qu'elle soit brunâtre, teintée par le sang resté dans l'intestin.

Dès que l'enfant ira bien, vers le troisième ou quatrième jour, il est rendu à sa famille, mais si possible il sera ramené au chirurgien pour les pansements et l'ablation des fils.

Si par malheur une éviscération se produisait pour une raison ou pour une autre, il faudrait immédiatement rentrer les anses et refermer la paroi. L'expérience a montré que ces éviscérations secondaires ne comportent pas un pronostic désespéré et des guérisons ont pu être obtenues (obs. VI).

Il faut savoir que la morbidité lointaine est loin d'être nulle chez ces anciens opérés surtout s'ils ont été laparotomisés par voie médiane.

Ils peuvent avoir des ennuis du fait de l'éventration qui se produit quand la paroi a suppuré (obs. VI) et ils sont exposés à faire des obstructions tardives par suite

d'adhérences de l'intestin ou de l'épiploon à la cicatrice.

Pouliquen a rapporté deux occlusions dans des cas de ce genre, les deux ont été immédiatement opérés avec un succès et une mort.

RÉSULTATS DU TRAITEMENT

Il est très épineux de juger une méthode d'après des statistiques, car elles sont souvent disparates, brèves, faites dans des conditions différentes, tantôt par des auteurs débutants, tantôt par des praticiens très expérimentés. Il faut donc des statistiques nombreuses, homogènes, roulant sur un nombre de cas considérables. Il est alors possible de se faire une idée d'ensemble. Ces conditions, on les trouve réunies pour le lavement simple et la méthode opératoire pure. Malheureusement il n'y a rien de tel pour la méthode mixte.

Les statistiques reprenant tous les cas sont sans valeur, car elles comprennent les débuts du procédé, où les opérateurs, mal outillés souvent, n'insistaient pas assez et cherchaient à réduire avec des pressions insuffisantes et sans manœuvres manuelles énergiques.

Depuis 1931 il n'en est plus de même, cependant les cas sont encore trop peu nombreux et il serait présomptueux de parler de pourcentages avant de posséder quelques centaines de cas. Aussi n'accorderons-nous

aux statistiques de lavement baryté que la valeur qu'elles peuvent avoir.

A la séance du 28 janvier 1931 de la Société de Chirurgie, le professeur Ombredanne formulait des réserves analogues sur la valeur des statistiques et les mettait en contradiction les unes avec les autres.

Pour les mêmes raisons, Fèvre préfère se baser sur sa statistique personnelle de 30 cas.

Lavement simple

D'ALLAINES et ARMINGEAT en rapportent des statistiques très étendues :

BORDRAUM ; de 1913 à 1925, a 13 succès sur 18 cas soit 72 %.

HIPSLEY ; en 1926, a 62 succès sur 100 cas soit 62 %.

AAGE KOCK et OERUM ; 146 succès sur 209 cas soit 70 %.

CLUBBE, très timide dans sa technique, 14 succès sur 138 cas soit 10,5 %.

BAGOT ; 6 succès sur 7 et Lecamm, 3 sur 3.

Mais ces deux dernières statistiques sont trop brèves pour avoir de la valeur ; le facteur hasard y a une place trop importante.

Admettons que les opérateurs expérimentés aient pu obtenir 60 % de succès. Ce chiffre cadre bien, d'une part avec le pourcentage des invaginations théoriquement réductibles par lavements, iléo-cæcales et colo-coliques, d'autre part, il se rapproche des résultats obtenus ces toutes dernières années par le lavement baryté, avec cette différence cependant que les 40 %, condamnés au-

trefois à une mort fatale dans la méthode du lavement simple, ont aujourd'hui de grandes chances d'être guéris par l'intervention.

Méthode opératoire pure

Cette méthode a vu ses pourcentages s'améliorer continuellement depuis un quart de siècle, amélioration due, un peu aux progrès de la technique et des soins post-opératoires, et surtout à une plus grande précocité des interventions.

D'ALLAINES et ARMINGEAT ont publié les instructives statistiques de Clubbe :

de 1893 à 1901, 50 cas traités ont donné 25 décès soit 50 % de morts ;

de 1901 à 1904, 50 cas traités ont donné 12 décès soit 25 % de morts ;

de 1904 à 1907, 50 cas traités ont donné 4 décès soit 8 % de morts ;

en 1908, 33 cas traités ont donné 2 décès soit 6 % de morts ;

en 1909, 26 cas traités ont donné 0 décès soit 0 % de morts.

Non moins instructives sont celles de Grisel qui appuyait la thèse de l'intervention d'urgence par les résultats suivants : 14 % de décès à la douzième heure, 78 % au quatrième jour.

Notons que sa statistique brute de 1899 à 1903 comportait 43 % de décès.

Ces pourcentages ont été extrêmement améliorés par la suite.

M. Veau rapportait en 1922 une série de Pouliquen comportant 14 cas avec 3 morts seulement ; puis en mai 1929 12 cas du même auteur avec 11 guérisons, soit une statistique opératoire moyenne de 83,5 % de succès.

M. Fèvre, dans une série chirurgicale de 19 cas, a 3 morts, soit 84 % de succès.

Et ces chiffres sont presque une règle aujourd'hui, au moins dans les cas suffisamment précoces.

C'est dire la perfection obtenue par le procédé opératoire ; perfection telle que les résultats donnés par la méthode mixte ne peuvent lui être que légèrement supérieurs.

Lavement baryté complété, au besoin, par l'intervention

Ce procédé a donné à :

SJÖSTRÖM. — 22 désinvaginations sur 38 cas, soit 63,8 % de désinvaginations, 1927-1934 ;

Une seule iléo-cæcale, sur 19, n'a pas été réduite.

16 cas ont été opérés avec 6 morts, au total 17,4 % de morts ;

POULIQUEN, 42 cas, traités par le lavement, n'obtient que 18 désinvaginations complètes, soit 42 %. L'auteur considère le résultat comme trop faible : à cause de la grande prudence qu'il observait dans les débuts ; avec une bonne instrumentation et une pression suffisamment forte il estime que l'on doit obtenir envi-

ron 60 % de désinvaginations sur lesquels une vingtaine seulement seront à vérifier ;

FÈVRE, obtient 3 désinvaginations totales sur 11 cas, soit 36 % de désinvaginations complètes, une seule des désinvaginations totales a dû être vérifiée ;

BOHÈME, a 4 désinvaginations totales sur 9 cas, 44 % de succès sans intervention 80 % de guérisons ;

FRUCHAUD et PEIGNAUX, ont 9 désinvaginations complètes sur 14 cas, soit 64 % des cas. Ils ont 93 % de guérisons ;

ACQUAVIVA, 4 cas, 4 désinvaginations ;

M. DE LA MARNIERRE, publication avec d'Allaines, obtient 9 guérisons sur 9 cas ; 5 désinvaginations sont complètes, 4 complétées à l'intervention, soit 100 % de succès, 55 % par lavement 45 % par lavement et intervention ;

M. RENÉ BLOCH, a une série de 10 cas de 1932 à 1934 inclus ; il a 10 guérisons après vérification systématique et fixation soit 100 % de succès ;

NORDENTOFT, a sur 20 cas 12 désinvaginations sans intervention, 8 interventions dont 1 mort et 7 succès, au total : 95 % de guérisons 60 % par lavement seul et 35 % par lavement plus intervention.

Cette statistique nous a été communiquée directement par l'auteur.

Le lavement baryté tend donc à donner environ le même pourcentage de désinvaginations totales : 50 à 60 %, que le lavement simple. Pour encore il en donne un peu moins. Nous avons vu que la cause en était la grande réserve des opérateurs qui, surtout à leurs dé-

buts, forçaient moins que les anciens dont le lavement simple était la seule chance de succès. Ils jouaient le tout pour le tout.

Les statistiques totales de la méthode mixte approchent par contre de la perfection, elles dépassent d'une façon presque constante les résultats déjà excellents obtenus dans la méthode opératoire pure. C'est ce qui explique le succès de plus en plus marqué dont elle jouit auprès de la totalité des chirurgiens.

OBSERVATIONS

Obs. I (POULIQUEN). — *Désinvagination complète par lavement d'une invagination iléo-cæcale. Mort due à l'intervention. Vérificatrice par pâleur et hyperthermie.*

L..., garçon de 7 mois, est pris le 5 novembre 1933, vers 16 heures, de coliques violentes et de vomissements; la mère appelle une infirmière qui la rassure. La première selle sanglante n'est émise que le lendemain matin, l'infirmière rassure encore les parents et l'enfant n'est opéré qu'à la 26^e heure.

Sous écran on constate que l'S iliaque est énorme, véritable dolichocolon. Il se remplit facilement mais vient, dans la fosse iliaque droite, cacher le cæcum; en l'écartant on voit cependant que le cæcum se remplit tout en conservant une encoche sur la face externe: il est impossible d'affirmer qu'il y ait passage de baryte dans le grêle.

Après hésitation on opère, une petite incision est faite dans la fosse iliaque droite, mais pour trouver le cæcum on est obligé de l'agrandir vers le haut et en faisant cette manœuvre on ponctionne le côlon transverse avec la pointe du bistouri, ce qui oblige à faire une suture en bourse, d'où retard de deux minutes.

Le cæcum est extériorisé, et on constate que l'invagination a été réduite par le lavement, les parois cæcales sont cartonnées et un godet persiste à la face externe. C'est lui

qu'on voyait à la radioscopie, pour le faire disparaître, il faut malaxer l'intestin.

Fermeture facile de la paroi — durée de l'opération : 12 minutes environ.

L'enfant est fatigué, on le réchauffe, on lui fait des piqûres d'huile camphrée et des lavements hypersalés. Le lendemain la température monte à 40,2 ; le surlendemain 40,8 et l'enfant meurt le quatrième jour.

Obs. II (POULIQUEN). — *Invagination dont la tête avait atteint l'ampoule rectale. Désinvagination complète par lavement. Pas de preuves absolues. Expectative suivie de guérison.*

Le 14 avril 1934 est amené à la clinique de Pouliquen que nous assistons, le jeune P. J..., 4 mois 1/2, de Landerneau. Il a été pris en pleine santé de vomissements, de crises douloureuses intermittentes. Son médecin, le docteur Penquer, le voit quelques heures après, il diagnostique immédiatement une invagination, pratique un toucher rectal et perçoit le boudin, déjà dans l'ampoule. Il amène immédiatement l'enfant à la maison de santé.

Un lavement est aussitôt administré ; la canule bute directement sur la tête du boudin ; le lavement marque un temps d'arrêt puis l'on voit avec une grande variété d'images typiques son cheminement jusqu'au cæcum ; celui-ci ne se remplit pas facilement, il semble qu'on ne pourra obtenir une réduction complète.

La pression est augmentée, l'enfant est anesthésié et soumis à des manœuvres manuelles dénuées de brutalité, mais énergiques et prolongées.

Le cæcum est complètement rempli ; il n'y a rien de suspect au niveau de son bord interne, mais pas une trace de baryte n'a pénétré dans l'iléon.

L'intestin est évacué par siphonage, abaissement rapide du bock au plancher, puis l'enfant est amené à la salle d'opération.

Il est palpé sur la table ; on ne sent plus rien, l'abdomen est d'une souplesse parfaite, l'anesthésie légère et la fatigue de l'examen en sont la cause.

Devant le jeune âge de l'enfant, son aspect choqué, la palpation négative et le remplissage total du cæcum, l'expectative est décidée.

L'enfant est couché, surveillé de très près ; il dort avec calme, a une selle normale quelques heures après et rentre chez lui guéri.

Obs. III (POULIQUEN). — *Désinvagination incomplète d'une iléo-colique peu serrée. Par lavement. La palpation, sous-anesthésie, complète la réduction. Preuve par la vérification. Guérison.*

Le 12 décembre 1933 est amené à la clinique un nourrisson, François F., 19 mois, porteur d'une invagination datant de 18 heures environ. Le lavement baryté refoule le boudin jusqu'au niveau du cæcum, mais malgré tous les efforts pratiqués, il est impossible d'obtenir sa disparition. La non désinvagination est certaine.

Pouliquen décide d'intervenir immédiatement.

L'enfant est placé sur la table d'opération et anesthésié ; nous le palpons à ce moment ; l'abdomen est d'une souplesse parfaite, nous percevons parfaitement le boudin dans la fosse iliaque droite et en le malaxant énergiquement mais sans brutalité, nous le sentons fondre sous nos doigts, il persiste une certaine induration dans la profondeur, on a l'impression de quelque chose de beaucoup moins volumineux et de moins dur que le boudin précédemment senti. Nous sommes persuadés avec Pouliquen que la désinvagination est complète et que c'est l'œdème et les ganglions de la région qui donnent l'impression que nous ressentons.

Néanmoins, une incision appendiculaire avec dissociation est immédiatement effectuée ; l'on a aussitôt la preuve de la réduction, mais, fait curieux, le cæcum et l'appendice

n'avaient pas participé à l'invagination : il s'agissait d'une iléo-colique peu serrée, la tête était sur le grêle, dont la terminaison était épaissie à 4 cm. de la valvule.

Cette observation démontre d'une façon absolue que le dogme de l'irréductibilité des iléo-coliques n'est pas absolu. Mais, en pratique, l'éventualité que nous avons rencontrée dans ce cas doit être une rareté sur laquelle il est impossible de compter.

Elle montre aussi l'utilité de la palpation tant au point de vue diagnostic que thérapeutique.

Obs. IV (due à l'obligeance du Docteur MÉRIGOT. Service du Docteur Sorrel). — *Invagination au troisième jour. Sortant par l'anus. Complètement réduite par lavement opaque.*

Le 19 mars 1934, l'enfant..., rentre dans le service pour prolapsus rectal, il s'agit en réalité d'une invagination aiguë au troisième jour ; le boudin sort d'environ 12 cm. par l'anus, entraînant un certain degré de prolapsus rectal ; L'état général est très grave, l'enfant reçoit une transfusion de 100 cc.

L'intervention est pratiquée par le Docteur Méricot ; il commence par réduire le boudin dans le rectum et cerce l'anus, puis, refoule l'invagination par lavement baryté sous écran ; cette réduction est assez facile jusqu'à l'angle hépatique, plus difficile ensuite. Le cæcum paraît bien rempli. Brusquement une trainée de baryte apparaît sous le transverse et l'opérateur se demande s'il ne s'est pas produit une rupture intestinale. L'intervention vérificatrice, immédiatement pratiquée, montre qu'il n'en est heureusement rien et que cette trainée est due au remplissage subit du grêle Cette vérification opératoire de la réduction est pratiquée par incision de Walther, les anses ne semblent pas

en trop mauvais état, le mésentère présente une réaction ganglionnaire.

La séreuse montre des voiles d'adhérences et quelques fausses membranes.

Quelques gouttes de chloroforme pour la fermeture de la paroi faite en un plan.

L'enfant quitte le service guéri le 3 avril 1934.

L'interrogatoire de la mère apprend que depuis plusieurs mois il avait présenté des crises douloureuses avec émission de selles sanglantes. Mais ce n'est que le 16 mars que cette tendance à l'invagination se traduit par une invagination confirmée.

Cette rare et intéressante observation vient affirmer la facilité parfois grande de réduction des invaginations ayant progressé très loin dans le caché colique.

Ces invaginations ne se produisent que chez des nourrissons à méso très lâche et sont généralement peu serrées.

Grisel, au congrès de Rouen en 1904, avait déjà affirmé que le fait de trouver le boudin dans l'ampoule rectale ou à l'anus ne modifiait en rien le pronostic qui dépendait surtout de l'intensité de la striction.

Guilleminet disait, dans le *Lyon Chirurgical*, n° 4 (juillet et août 1933) : « c'est certain que les invaginations très avancées avec boudin dans l'ampoule rectale ou à l'anus relèvent particulièrement du lavement, le cas que Tavernier nous a présenté, il y a deux ans, « était de cet ordre ».

L'observation que nous avons rapportée ici confirme entièrement cette manière de voir.

Obs. V (POULIQUEN). — *Fixation dans une invagination récidivante par couture du grêle en épingle à cheveux.*

1^{er} Octobre 1930.

Il s'agit d'un adulte, le nommé René M... qui est pris périodiquement de crises douloureuses abdominales siégeant dans la fosse iliaque droite et ne s'accompagnant pas de température ; il est envoyé à Pouliquen pour appendicite.

Celui-ci, sur l'absence d'élévation thermique et la nature des douleurs, pense plutôt à une invagination chronique et intervient : il trouve que l'iléon est anormalement développé et qu'il y a dans le mésentère, à 4 cm. de la valvule, une cicatrice étoilée ; à la hauteur de cette cicatrice se produit au moment de l'exploration une contraction et il suffit d'une très légère poussée pour voir l'invagination se produire : c'est une iléo-colique.

Pour éviter sa reproduction, l'auteur plicature la fin de l'iléon en épingle à cheveux sur une longueur de quelques centimètres. L'appendice est enlevé. Suites opératoires simples, aucun trouble dans le cours des matières et des gaz.

L'appendice enlevé est macroscopiquement sain.

Le malade a donné par la suite de ses nouvelles et n'a jamais représenté d'accidents douloureux ni de troubles du transit.

Obs. VI (POULIQUEN). — *Société de Chirurgie, décembre 1922.*

Rapport de M. Veau. Incision médiane. Suppuration. Exiscération au 9^e jour au cours du pansement. Fermeture. Guérison.

2 mai 1921 : Garçon de 11 mois ; docteur Loussot (Landivisiau).

Début à 8 heures, crises intermittentes de coliques sans vomissements, selles sanguinolentes, tumeur dans l'hypochondre droit.

Opération à la sixième heure. Laparotomie sus-ombilicale,

désinvagination très facile (variété iléo-colique, la tête de l'invagination se trouvant à 5 ou 6 centimètres de la valvule, sur le grêle) *Fermeture laborieuse* en deux plans. Le surlendemain de l'opération la fièvre monte à 40°, le 6 mai le médecin traitant constate une suppuration abondante de la paroi ; il fait des pansements quotidiens maintenus par des bandes d'adhésif, il n'enlève pas les fils, mais ils finissent par couper et le 11 mai la paroi lâche ; à la fin du pansement quelques anses grêles sortent, mais le docteur Loussot les rentre immédiatement et évite avec habileté l'éviscération totale. Il referme sous chloroforme et *refait également sous chloroforme* les pansements suivants.

Pas de réaction péritonéale ; guérison avec éventration.

Cette observation confirme la nécessité d'une surveillance chirurgicale prolongée. Les pansements sont du ressort du chirurgien ou d'un praticien très expérimenté, comme dans le cas ci-dessus.

Obs. VII (de MM. René BLOCH et JOMAIN). — *Invagination réduite par lavement baryté. Récidive au bout de 6 mois. Intervention. Fixation.*

Il s'agit d'un nourrisson de 13 mois, P... M... qui entre le 16 février 1934 dans le service du docteur Leveuf à 12 heures pour une invagination intestinale aiguë datant de 4 heures.

Cet enfant a dans ses antécédants une autre invagination survenue 6 mois auparavant le 15 août 1933 qui fut réduite par lavement opaque à l'hôpital de Parthenay par les Docteurs Chambard et Jomain. La baryte ayant largement pénétré dans le grêle ils n'intervinrent pas et obtinrent une guérison parfaite.

A son entrée, le 16 février 1934, le nourrisson, fait curieux, est encore examiné par M. Jomain. Il est porté à la salle de radiologie. On constate une image nette d'invagination à la partie moyenne du transverse et le lavement la refoule

jusque dans la région sous hépatique, la désinvagination complète n'étant pas obtenue, l'enfant est opéré par M. René Bloch.

Incision de Walther, l'épiploon attiré amène le boudin. Après désinvagination, M. Bloch pratique la plicature du méso suivant son procédé.

L'enfant guérit.

Cette observation est intéressante car elle donne un argument aux partisans de l'intervention systématique avec fixation. Cependant l'enfant n'a nullement pâti de l'attitude observée la première fois, au contraire, elle lui a permis d'être opéré à 13 mois et demi au lieu de 7 mois et demi, par conséquent dans de beaucoup meilleures conditions pour supporter le choc opératoire.

CONCLUSIONS

Le traitement de l'invagination intestinale du nourrisson, médical au début, médico-chirurgical ensuite, avait fini par devenir uniquement chirurgical, du moins en France.

On reprochait à la méthode du lavement simple d'être une méthode aveugle.

Ce reproche ne peut pas s'appliquer au lavement opaque donné sous le contrôle des rayons X ; aussi depuis que l'on a utilisé ce moyen, depuis 1927, un revirement s'est produit et aujourd'hui presque tous les chirurgiens en France et à l'étranger semblent l'admettre, du moins comme premier temps du traitement.

Le lavement doit être donné près de la salle d'opération, car en cas d'échec, l'opération doit être immédiatement pratiquée et là dessus tout le monde aussi est d'accord.

Le traitement de l'invagination est donc redevenu médico-chirurgical.

On commencera par le lavement. La question de technique est importante ; il faut une bonne instrumentation.

Pour savoir si la réduction est complète, on se basera surtout sur les images radiologiques spéciales de l'invagination : l'étude de leur interprétation est donc très importante et il faut que le chirurgien la connaisse bien.

Il faut qu'il sache bien aussi palper une fosse iliaque, car la recherche du boudin a également son importance.

On peut affirmer la réduction, et par conséquent la guérison, quand, après avoir constaté des images d'invagination dans le cadre colique, on remarque un passage abondant de baryte dans le grêle et que de plus la palpation du boudin est redevenue négative.

Il y a là un test absolu de réduction complète, et, dans ce cas, on ne doit pas opérer. La double invagination, exceptionnelle, ne doit pas être un épouvantail.

Au contraire, dans les cas douteux, même quand le cæcum s'est très bien rempli, la règle doit être d'opérer, surtout pour ceux qui n'ont pas une grande habitude de l'interprétation des images radiologiques.

L'opération, grâce au refoulement du boudin par le lavement, pourra se faire par incision latérale droite, incision de beaucoup supérieure à la médiane.

Elle se fera plus ou moins haut, suivant l'emplacement de l'invagination vue à la radioscopie.

On tâchera d'empêcher l'éviscération du grêle et on insistera d'autant plus, pour les manœuvres de réduction manuelle, que la mort du nourrisson est presque fatale après une résection d'intestin.

Bien que la méthode mixte soit encore nouvelle, on a

déjà enregistré de beaux résultats et cela n'est pas étonnant, car elle offre de précieux avantages. On peut dire dès aujourd'hui que schématiquement :

— dans un tiers des cas au moins la guérison sera obtenue sans opération, même de vérification,

— dans un autre tiers, l'opération consistera en une simple exploration de la fosse iliaque,

— dans le dernier tiers, il faudra une vraie opération, mais grâce à l'incision à droite elle sera peu choquante.

On peut donc conclure que l'invagination intestinale du nourrisson, traitée précocement par lavement opaque, sans ou avec opération complémentaire, est devenue une affection bénigne.

Le Doyen,
ROUSSY.

Le Président de thèse,
OMBRÉDANNE.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

ASHBURY. — American Journal of Rœtgenal and Rad, n°6, décembre 1927.

ACQUAVIVA. — Sud Médical et Chirurgical, 15 juin 1928, p. 1688.

ARNTZEN. — Inacta Chirurgica Scandinava, 1929.

D'ALLAINES et ARMINGEAT. — L'invagination intestinale aiguë du nourrisson (1931).

D'ALLAINES. — Gazette Médicale du Centre, décembre 1927, p. 794.

BAGOT. — Journal des Praticiens, 7 mai 1927.

BIENVENUE, POULIQUEN et GOUIN. — Bullet. et Mém. Société de Radiologie Médicale, p. 191 ; 1926, 14 décembre.

BIENVENUE et GOUIN. — Gazette Médicale du Centre 1929, p. 87.

RENÉ BLOCH. — M. PICOT. — Société de Chirurgie, 9 novembre 1932.

BOHEME, — Journal de Chirurgie, 1928.

BOSIA. — Gazette des Hôpitaux, 27 octobre 1863, notes sur le diagnostic et le traitement de l'invagination.

BRIN et DENECHAUX. — Archives Médicales d'Anger, 1929, p. 101.

CADENAT et VIRENQUE. — Fixation du cæcum au moyen de l'appendice, Société de Chirurgie, 25 juin 1930.

CONDAMIN. — Lyon Chirurgical, Séance de la Société de Chirurgie, du 23 février 1933.

CASTRONOVO. — La Radiologia Medica, vol. XVI, n° 9, septembre 1929, p. 917.

COUSINS. — Gazette des Hôpitaux, 15 janvier 1863, British Medical Journal.

CORMOLLI ANTONIO. — La Cliniqua Chirurgica Milano, Fasc. 4, 1930.

CZEPA. — Wiener Klinische Wochenschrift, 1922, p. 30.

DELHERM. — Bulletins et Mémoires de la Société de Radiologie Médicale de France, juin 1933.

DESCARAPRENTRIES. — Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris, 15 mai 1923.

DUROZELLE. — Rapport de Moulonguet, Société de Chirurgie, 12 juillet 1933.

FEVRE. — Chirurgie Infantile d'urgence.

Bulletin Société Pédiatrie de Paris, juillet 1929, n° 7.

Journal de Chirurgie, t. XXXIII, n° 2 février 1929.

Semaine des Hôpitaux de Paris, mars 1930, p. 176.

FABRE. — Bulletin Société de Chirurgie, 1920.

FERRU. — Science Médicale Pratique, n° 13, juillet 1930, p. 469.

FLAHAUT. — Société de Médecine d'Angers, 1929.

FOUCAULT. — Bulletin et Mémoires Société de Chirurgie, février 1929, p. 298 ; Revue Médicale du Centre Ouest, février 1932.

FRUCHAUD. — Société de Chirurgie, février 1933 ; Gazette Médicale du Centre, 1929.

FRUCHAUD et PEIGNAUX. — Gazette Médicale de France, n° 4, janvier 1929.

Bulletin Médical, n° 1, janvier 1930.

Rapport M. Ombrédanne, Société de Chirurgie, 28 janvier 1931.

FROELICH. — In « Le nourrisson », mai 1925, n° 3, p. 209.

GUEULETTE. — Thèse de Paris, 1925.

GRISEL. — Rapport du Congrès de Rouen, en 1904.

KIRMISSON. — Précis de Chirurgie infantile, p. 741.

LABBÉ. — Thèse de Bordeaux, 1926.

LADD, de Boston. — Boston Medical and Surgical Journal CL XVIII, n° 15, 10 avril 1913.

LAGROT, d'Alger. — Bulletin et Mémoires de la Société de Chirurgie, 20 février 1932.

LEDoux-LEBARD, GOSSET, CALDERON. — Bulletin et Mémoires de Radiologie Médicale de France, avril 1929, p. 131.

MASSART. — Rapport à la III^e Réunion des Pédiatres de Langue Française, Bruxelles, octobre 1923.

DE LA MARNIERRE. — Gazette Médicale du Centre, 1927.

DE LA MARNIERRE et POULIQUEN. — Bulletin Société de Chirurgie, 6 juillet 1927.

DE LA MARNIERRE et D'ALLAINES. — Bulletin Société de Chirurgie, 11 janvier 1933.

MÉTIVET. — Bulletin de la Société de Chirurgie, novembre 1928, p. 1133.

MEDA. — La Radiologia Médica, vol. XVI, n° 8, 821.

MORO. — Thèse de Paris, 1933.

MONRAD. — In « Le Nourrisson », n° 6, novembre 1927.

OMBRÉDANNE. — Précis de Chirurgie Infantile.

Rapport de Fruchaud, Bulletin et Mémoires Société de Chirurgie, 28 janvier 1931.

PETIT. — Bulletin de la Société de Chirurgie, 1929, p. 1052.

PALLIN. — Acta Chirurgica Scandinavica, Fascicule 4, 24 décembre 1927.

PEIGNAUX et THOUVENIN. — Archives Médicales d'Angers, 1929, p. 88.

POULIQUEN. — Rapport de M. Veau, Société de Chirurgie, 1922.

POULIQUEN, BIENVENUE et GOUIN. — Bulletin et Mémoires de la Société de radiologie Méd., 1926, p. 191, 14 décembre.

POULIQUEN et DE LA MARNIERRE. — Société de Chirurgie, 6 juillet 1927.

POULIQUEN, — La médecine, octobre 1927, p. 47.

Gazette Médicale de Bretagne, juillet 1927.

Journal des Praticiens, juin 1931.

Société de Chirurgie, 15 mai 1929.

Société de Chirurgie, 6 mai 1931.

Société de Chirurgie, 8 juin 1932.

RETAN. — In american journal of diseases of children, 1927.

RILLET et BARTHEZ. — Traité de Chirurgie Infantile en 3 volumes. Lefrançais 1865.

RILLET. — Gazette des Hôpitaux, janvier et février 1852.

SJÖSTRÖM. — Acta Chirurgica Scandinavica, 3 février 1934.

STEPHENS. — In American Journal of Diseases of Children, 1927.

TOUVENIN. — Archives Médicales d'Angers, 1928, p. 34.

VEAU. — Bulletin de la Société de Chirurgie, décembre 1922, p. 1328.

1934. Saint-Amand (Cher). — Imprimerie A. CLERC.
